

2SC3080 エピタキシャルプレーナ形 NPN シリコントランジスタ

2SC4041 高周波増幅用/RF Amplifier

Epitaxial Planar NPN Silicon Transistors

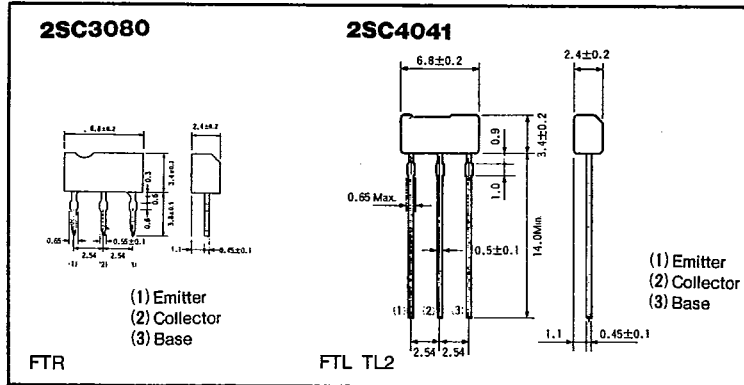
● 特長

- 1) $f_T=1.1\text{GHz}$ Typ. (at 10mA) と高い。
- 2) $C_c \cdot r_{bb'}$ が小さく高利得である。
- 3) 雑音特性がよい。

● Features

- 1) High transition frequency:
 $f_T=1.1\text{GHz}$ (at 10mA)
- 2) Low collector-base time constant and high gain.
- 3) Excellent noise response.

● 外形寸法図/Dimensions (Unit: mm)



注: FTLの外形仕様については、TL3/4タイプも用意しています (p.37参照)。

● 絶対最大定格/Absolute Maximum Ratings ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Limits	Unit
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	30	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	19	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	4	V
コレクタ電流	I_C	50	mA
コレクタ損失	P_C	300	mW
接合部温度	T_J	125	$^\circ\text{C}$
保存温度範囲	T_{stg}	-55~125	$^\circ\text{C}$

● 電気的特性/Electrical Characteristics ($T_a=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit	Conditions
コレクタ・エミッタ降伏電圧	BV_{CEO}	19	—	—	V	$I_C=1\text{mA}$
コレクタ・ベース降伏電圧	BV_{CB0}	30	—	—	V	$I_C=50\mu\text{A}$
エミッタ・ベース降伏電圧	BV_{EBO}	4	—	—	V	$I_E=50\mu\text{A}$
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	—	—	0.5	μA	$V_{CB}=20\text{V}$
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	—	—	0.5	μA	$V_{EB}=3\text{V}$
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	—	0.1	—	V	$I_C/I_B=10\text{mA}/1\text{mA}$
直流電流増幅率	h_{FE}	39	—	270	—	$V_{CE}/I_C=10\text{V}/5\text{mA}$
利得帯域幅積	f_T	600	1100	—	MHz	$V_{CE}=5\text{V}, I_E=-10\text{mA}$
出力容量	C_{ob}	—	1.2	1.5	pF	$V_{CB}=10\text{V}, f=1\text{MHz}, I_E=0\text{A}$
コレクタ・ベース時定数	$C_c \cdot r_{bb'}$	—	10	15	pS	$I_C=10\text{mA}, V_{CB}=5\text{V}, f=31.8\text{MHz}$

h_{FE} の値により下表のように分類します。

Item	M	N	P	Q
h_{FE}	39~82	56~120	82~180	120~270

● 標準品・準標準品一覧表

(◎: 標準品 ○: 準標準品)

Type	h_{FE}	包装名	バルク	エテナ	テーピング	
		記号		C1	TL2	TL3
		基本発注単位(個)	1 000	4 000	2 500	2 500
2SC3080	MNPQ		◎	○	—	—
2SC4041	MNPQ		—	—	○	○

● 電気的特性曲線/Electrical Characteristic Curves

T-31-17

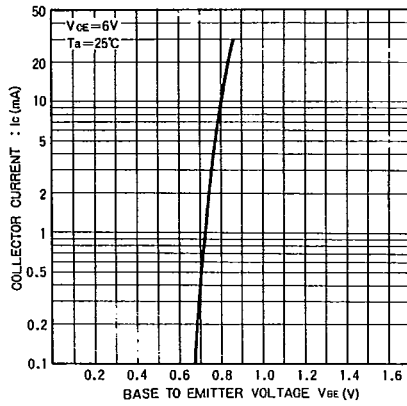


Fig.1 エミッタ接地伝達静特性

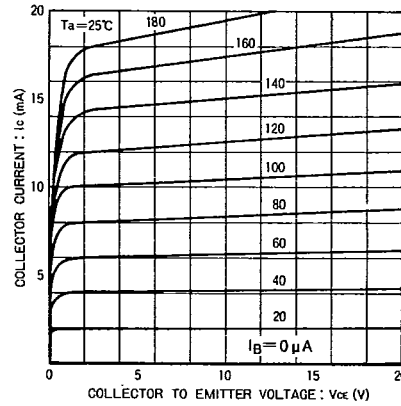


Fig.2 エミッタ接地出力静特性

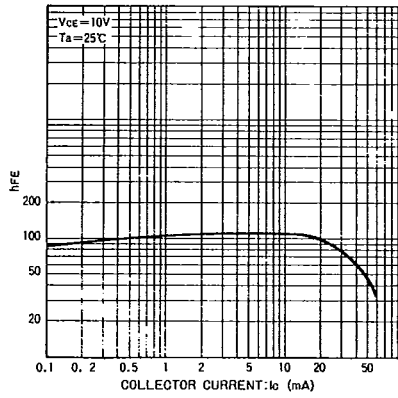


Fig.3 直流電流増幅率-コレクタ電流特性

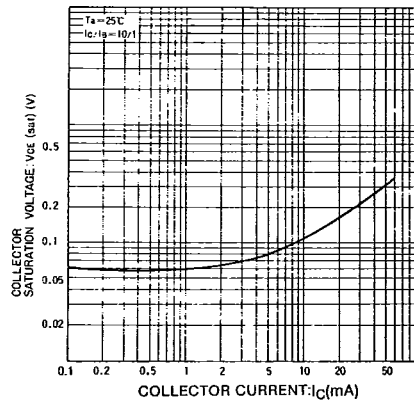


Fig.4 コレクタ・エミッタ飽和電圧-コレクタ電流特性

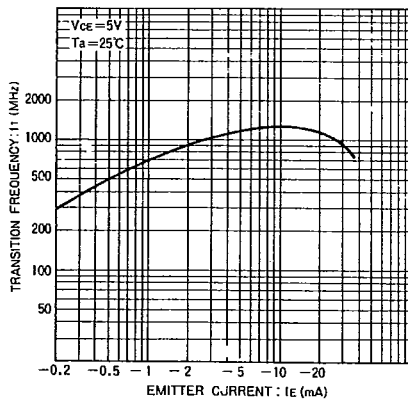


Fig.5 利得帯域幅積-エミッタ電流特性

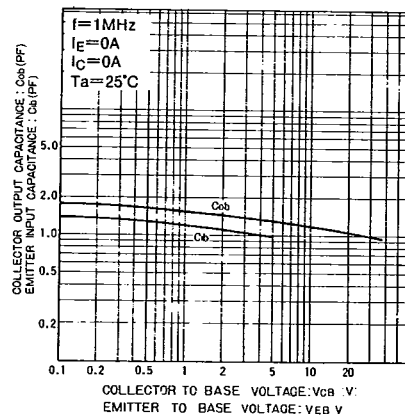


Fig.6 入出力容量-ベース電圧特性

トランジスタ
2SCタイプ

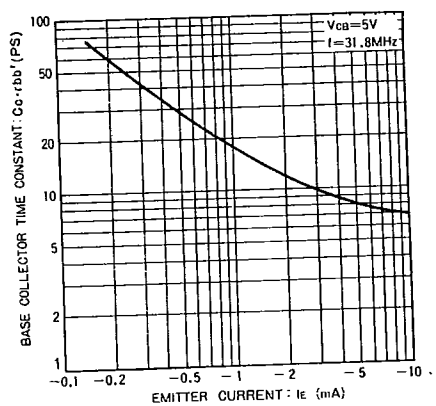


Fig.7 ベース・コレクタ時定数
—エミッタ電流特性